

FACULTE de MEDECINE de CAEN

Année 1973

N 124

T H E S E

Pour le

DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

FIBROME CHONDROMYXOÏDE de l'Os Diagnostic,
Traitement, Revue de la Littérature des Cinq Dernières Années,
A Propos d'une Nouvelle Observation

par

M. Michel MALBETE

Né le 23 Novembre 1943 à BERNAY -27-

Présentée et Soutenue Publiquement le 27 NOV. 1973

Président: M. le Professeur LACROIX

A.C.E.M. CAEN Editeur



Reproduction du sceau original de la Faculté de Médecine de CAEN fondée en 1438



PROFESSEURS

MM. EVRARD	Clinique chirurgicale A
FERNANDEZ	Physique médicale
FOUCAULT	Pathologie expérimentale
GUIHARD	Pédiatrie
LACROIX	Clinique et pathologie chirurgicale B
LEMAIRE	Physiologie
LEMENAGER	Clinique médicale A
LEVY	Clinique obstétricale
LHIRONDEL	Clinique médicale infantile
MORIN	Sémiologie médicale
OLIVIER	Clinique médicale B
PHELINE	Anatomie
POULAIN	Médecine opératoire
SAVINI	Pharmacologie
VALLA	Médecine générale et thérapeutique
VILLEY	Clinique médicale C

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. BRION	Psychiatrie
FABRE	Physiologie
IZARD	Histologie et embryologie
MOREL	Bactériologie, virologie
POILPRE	Psychiatrie
THERET	Histologie et embryologie

MAITRES de CONFERENCES PROFESSEURS AGREGES

MM. BAZIN	Thérapeutique, réanimation médicale
BEUVE-MERY	Médecine interne
BEZARD	Chirurgie générale
DAVERNE	Electro-radiologie
M ^{le} DENIZET	Radiologie
DESCHAMPS	Dermatologie
DROSDOWSKY	Biochimie médicale
GAUBERTI	Médecine préventive et santé publique, Hygiène
GIGNOUX	Chirurgie générale
LECHEVALIER	Neurologie
LEYMARIE	Biochimie médicale
LOYAU	Rhumatologie
MANDARD	Anatomie pathologie
MOULIN	Pharmacologie
QUESNEL	Anesthésiologie
ROUSSELOT	Anatomie pathologique
THOMAS	Immunologie, Hématologie
VENEZIA	Pédiatrie
ABBATUCCI	Radiologie (Maître de Conférences Associé).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550828_0002

Au Professeur A. VALLA

Doyen de la Faculté de Médecine

Qui nous a fait bénéficier de
son savoir

Il a été pour nous un exemple,
tant dans ses fonctions de Doyen
Que dans celles de Professeur et
de Médecin.

Qu'il soit assuré de notre gratitude

Au Docteur DAVERNE

Maître de conférence agrégé d'Electroradiologie

Au Docteur MANDARD

Maître de conférence agrégé d'Anatomie Pathologique

Au Docteur ROUSSELOT

Maître de conférence agrégé d'Anatomie Pathologique

Qui ont bien voulu m'aider dans la rédaction
de cette thèse et qui ont bien voulu la juger

A nos Maîtres de l'Hôpital de Caen

Aux Chefs de Service de l'Hôpital de Trouville.

A ma femme

A mes Parents

qu'ils soient remerciés en ce jour des
sacrifices et des efforts qu'ils ont
consentis et sans lesquels rien n'aurait
été possible.

A tous mes amis.

A tous ceux, inconnus, qui ont pu m'aider au cours de mes
études. Qu'ils en soient remerciés.

FIBROME CHONDRO-MYXOIDE DE L'OS

Diagnostic Traitement

Revue de la littérature

A propos d'une nouvelle observation

I N T R O D U C T I O N

A propos d'une observation de Fibrome chondromyxoïde de l'os, faite dans le service de chirurgie du Professeur LACROIX du Centre Hospitalier Universitaire de CAEN. Nous nous proposons de faire une revue de la littérature des cinq dernières années sur ce sujet. Nous envisagerons successivement les différents aspects de cette tumeur peu fréquente.

Voici le plan général de ce travail :

- 1 - Historique
- 2 - Notre observation
- 3 - Clinique et revue de la littérature
- 4 - Aspect radiologique des Fibromes chondro-myoïdes
- 5 - Aspects Anatomico-pathologiques des Fibromes chondro-myoïdes
- 6 - Evolution de la maladie, traitement, suites opératoires,
Récidives éventuelles, transformations malignes
- 7 - Conclusion
- 8 - Bibliographie casuistique
- 9 - Bibliographie alphabétique.

HISTORIQUE DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES DE L'OS

H I S T O R I Q U E

Le fibrome chondro-myxoïde de l'os a été isolé pour la première fois comme tumeur bénigne des os par JAFFE et LICHTENSTEIN en 1948.

Il était autrefois à l'origine de diagnostics aussi variés que : myxome de l'os, forme myxomateuse des tumeurs à cellules géantes ; parfois même il a été confondu avec certaines tumeurs malignes telles que : chondrosarcome (ce fut le cas des huit premiers cas publiés par JAFFE et LICHTENSTEIN), chondromyxosarcome, myxosarcome (15). D'autres cas publiés récemment dans la littérature (14) comme myxome ou fibromyxome semblent, en raison de leur siège, de l'âge des malades de leur aspect anatomo-pathologique et radiologique, de leur évolution, devoir être rattachés au groupe des fibromes chondro-myxoïdes de l'os.

Depuis la description initiale de 1948 le nombre des cas publiés dans la littérature est resté peu important.

EXPOSE DE NOTRE OBSERVATION

EXPOSE DE L'OBSERVATION

Il s'agit d'une jeune fille de 18 ans J. Martine admise à l'hôpital de Caen dans le Service du Professeur LACROIX, le 13/9/71 pour douleur de la cheville gauche avec tuméfaction.

Dans les antécédents de cette jeune fille, ouvrière d'usine et en bon état général, on note l'existence cinq ans auparavant, d'une douleur avec limitation fonctionnelle de l'articulation de la cheville gauche ayant entraîné son hospitalisation en avril 1966 dans le Service de chirurgie de l'hôpital de Falaise.

Les radios pratiquées à cette époque (photo n° 1) ont révélé une lésion réalisant une zone radio-transparente de l'extrémité inférieure du péroné gauche limité en bas par les cartilages de conjugaison (la malade a 13 ans) constituant une déformation grossièrement fusiforme de l'extrémité inférieure de l'os atteint. Mesurant environ 4 x 4 x 3cm, présentant un aspect polylobulé, cloisonnée par des crêtes qui semblent être des prolongements de la paroi interne de la lésion à laquelle elles sont reliées par des triangles de raccord. Les deux corticales sont soufflées, expansées, amincies mais non rompues. Il n'y a pas d'extension aux parties molles, il n'y a pas de spicule, pas d'image en feu d'herbes. L'aspect est celui d'une tumeur bénigne de l'os bien que l'on ne puisse pas éliminer formellement une tumeur maligne à son stade initial n'ayant pas encore envahi la corticale. Par ailleurs, aspect géodique de la moitié antérieure de l'astragale.

Intervention chirurgicale le 20/4/1966 : compte rendu opératoire.

Tumeur osseuse du péroné gauche, sus-malléolaire, au-dessus du cartilage.

Trépanation osseuse - curetage du tissu tumoral assez consistant - tumeur limitée.

L'examen anatomo-pathologique du 26/4/66 a donné le résultat suivant :

la lésion est constituée de nodules bien limités. Les cellules cartilagineuses sont fusiformes ou étoilées, à petits noyaux, à protoplasme abondant. La substance fondamentale est le plus souvent hyaline parfois myxoïde.

Il n'existe pas de malformation nucléaire, les mitoses sont peu nombreuses : il s'agit d'un chondrome.

Le tissu osseux adressé en même temps que le tissu cartilagineux est sensiblement normal.

Le pronostic des chondromes est toujours difficile à déterminer. Dans ce cas particulier la prolifération cellulaire intense est un élément défavorable et fait craindre pour l'évolution.

De 1966 à 1971, l'état de la malade semble avoir été satisfaisant mais nous n'avons aucun détail sur cette période de l'évolution.

En septembre 1971, la malade est admise en chirurgie à l'hôpital de Caen pour douleurs et claudication.

A l'examen on note une tuméfaction de la malléole externe gauche, douloureuse à la pression, ne s'accompagnant d'aucune adénopathie tant inguinale que crurale. Il existe une amyotrophie du mollet et de la cuisse gauche. A la mobilisation on note une limitation de l'amplitude des mouvements de la cheville gauche.

L'examen du 4/8/71 révèle l'existence d'une tumeur récidivée de forme grossièrement ovale mesurant 6 x 2,5 x 2,5 cm. De grand axe parallèle à l'axe général de l'os occupant l'extrémité inférieure

du péroné, envahissant l'épiphyse, le cartilage de conjugaison est soudé (la malade a 18 ans). La surface articulaire du péroné est respectée. Les deux corticales sont amincies mais non rompues sauf sur la face interne de la tumeur où elle présente un aspect irrégulier au contact du tibia, qui lui, semble indemne. Il n'y a pas de spicule, d'extension aux parties molles, il n'y a pas de réaction périostée. Il s'agit d'une tumeur multiloculaire constituée de lobules séparés par des cloisons qui semblent là encore être des prolongements de la surface interne de la tumeur avec des triangles de raccordement (Photo n° 2).

En conclusion, on pense à un chondrome récidivé après curetage, diagnostic que vient confirmer l'examen anatomo-pathologique effectué en 1966 sur les débris du curetage pratiqué à cette époque à Falaise.

Devant la récurrence et le diagnostic de chondrome évoqué par l'examen anatomo-pathologique de 1966 on décide d'intervenir.

L'intervention a lieu le 30/9/1971. Compte rendu opératoire (Professeur LACROIX).

Incision latérale externe. Ablation très large de la tumeur en remontant jusqu'à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur du péroné en ménageant en bas la joue articulaire du péroné, ceci afin d'éviter une ankylose de l'articulation. On remplace alors toute la pièce osseuse enlevée par un greffon pris sur le tibia opposé que l'on visse sur le tibia gauche en plaquant ainsi la face médulaire du greffon aplati sur la face externe de la joue articulaire péronière conservée. On reconstitue ainsi une malléole externe.

L'immobilisation de l'articulation de la cheville est assurée par un plâtre qui sera maintenu 3 mois au total. La pièce opératoire est adressée en anatomo-pathologique.

Compte-rendu de l'examen anatomo-pathologique :

1 - Pièce de résection du péroné mesurant 12 cm de long et comportant une tumeur modulaire chondroïde de 6 cm de long cernée de corticale et de périoste

Histologie : il s'agit de nodules bien limités, repoussant l'os sans l'infiltrer et constitués de cellules cartilagineuses très jeunes formant rarement de petits lobules bien différenciés mais le plus souvent disposés en cellules isolées souvent étoilées dans une substance parfois myxoïde. Quelques cellules sont géantes. De fréquents noyaux sont hyperchromatique et irréguliers.

2 - Fragment osseux du tibia : aspect normal, pas de malignité dans ce matériel.

Conclusion : péroné, résection : fibrome chondro-myoïde.

Les suites opératoires ont été simples.

Radiographie de contrôle du 1.10.71 : radiographie face et profil sous plâtre de la cheville gauche montrant une cheville dont la malléole externe est constituée par la face articulaire du péroné conservée, plaquée sur l'astragale par une pièce osseuse provenant du tibia contro-latéral maintenue en bonne position par deux vis. Résection du tiers inférieur du péroné.

Radiographie de contrôle du 12-11-71 (3 mois après l'intervention) : la surface articulaire péronière conservée maintenue par le greffon tibial est en bonne position.

L'interligne de l'articulation de la cheville est normal. (Photo n° 3)

La malade est revue le 20-12-71, l'état général est excellent, on procède à l'ablation du plâtre et à une radiographie de contrôle : image comparable à la radio précédente, bonne position du greffon, bon interligne, pas de signe radiologique de récurrence.

La reprise de la marche est autorisée avec appui sur une canne.

La malade revient en consultation externe le 2-3-72, c'est-à-dire au 5ème mois, on ne note aucune douleur de la cheville. Le cou-de-pied est libre, on note seulement une légère limitation de la dorsiflexion du pied sur la jambe. Les radiographies de contrôle montrent une image identique au précédent contrôle, pas de déplacement, pas de signe radiologique de récurrence.

La malade est revue une dernière fois le 27-11-72, elle est mariée, enceinte, la marche est excellente, aucune douleur, la malade ouvrière d'usine est pratiquement toujours debout, on note simplement un léger gonflement de la cheville à la fatigue, le cou-de-pied est bien mobile, les radiographies de contrôle pratiquées montrent une image identique aux précédentes, pas de déplacement, pas de signe radiologique de récurrence.



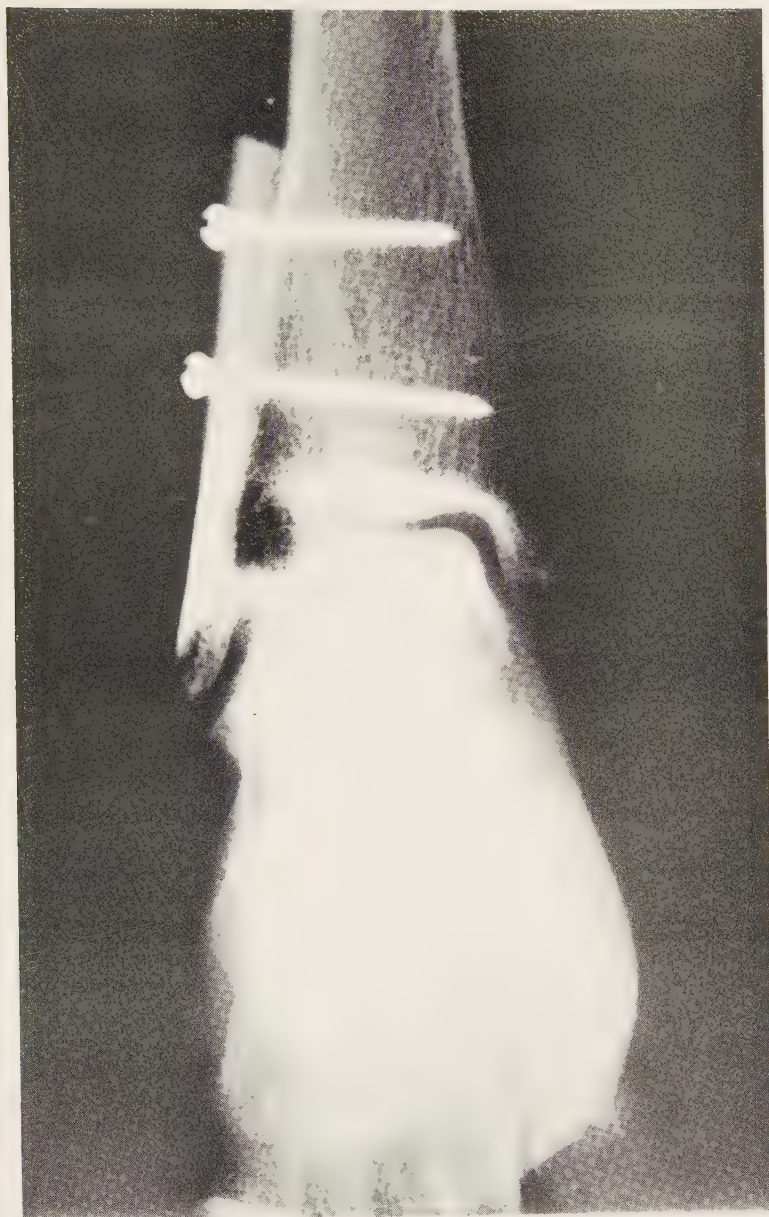
- FIG. 1 -
Cliché avant l'ère intervention
Avril 1966



- FIG. 2 -
Cliché avant 2ème intervention
Août 1971



- FIG. 3 -
Cliché contrôle 3 mois après interventions
Novembre 1971



- FIG. 3 bis -
Cliché contrôle 3 mois après interventions
Novembre 1971

CLINIQUE ET REVUE DE LA LITTERATURE DES CINQ DERNIERES

ANNEES SUR LES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

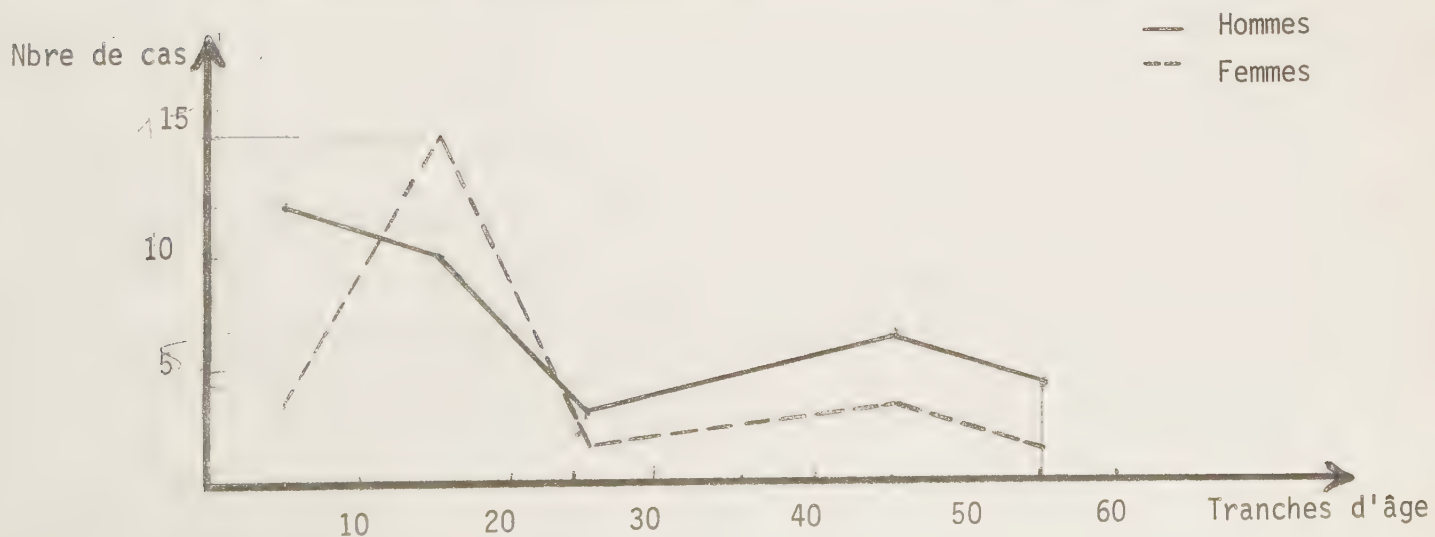
CLINIQUE ET REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LES FIBROMES

CHONDRO-MYXOIDES

Les fibromes chondro-myxoides sont des tumeurs bénignes de l'os qui ont été isolées pour la première fois de l'ensemble des autres tumeurs osseuses en 1948 par JAFFE et LICHTENSTEIN dans une publication portant sur huit cas.

I - Répartition des fibromes chondro-myxoides en fonction des tranches d'âge et du sexe

	HOMMES	FEMMES
0 à 10 ans	12	3
11 à 20 ans	10	15
21 à 30 ans	3	2
31 à 40 ans	4	2
41 à 50 ans	6	3
51 à 60 ans	4	1
Age non précisé	1	3



Il semble que les fibromes chondro-myxœïdes soient plus fréquents dans les deux premières décennies de la vie, devenant exceptionnels ensuite. Sur 65 malades dont l'âge était précisé, 40 avaient moins de vingt ans soit 61,5% des cas. Il faut noter cependant que l'on peut rencontrer ce type de tumeur à tout âge, puisque dans la série il est fait mention d'un malade âgé de 58 ans. La répartition selon le sexe est sensiblement égale surtout si l'on considère le nombre de cas survenant au cours des deux premières décennies de la vie.

Dans la série, nous trouvons 22 hommes et 18 femmes.

Lorsque nous envisageons la totalité des cas quelque soit l'âge, nous trouvons 40 hommes pour 29 femmes. Il semblerait donc que au-delà de 20 ans les fibromes chondro-myxœïdes soient plus fréquents chez l'homme que chez la femme. Mais cette série n'est pas assez importante pour que l'on puisse affirmer cette conclusion.

II - Symptomatologie clinique

La période de latence entre les premiers signes de la maladie et leur aggravation entraînant l'hospitalisation du malade est variable et ceci notamment en fonction de la localisation de la tumeur ; le délai est d'environ 18 mois avec un minimum de 3 semaines (cas n° 33 du tableau A) et un maximum de 20 ans (cas n° 58 du tableau A). De l'observation des renseignements fournis par l'ensemble des cas du tableau A il semble que ce délai soit plus court dans les deux premières décennies de la vie.

A - la douleur :

C'est le signe le plus fréquemment retrouvé dans les descriptions de cas de la littérature. Elle est pratiquement constante tout en étant d'intensité variable, souvent peu intense, parfois au contraire très importante, ou encore dans certains cas faibles, s'intensifiant brusquement et étant alors à l'origine de l'hospitalisation.

Dans un cas (n° 35 tableau A) on a pu noter l'existence de paresthésies.

B - la tuméfaction

C'est le deuxième signe le plus fréquemment mentionné. Il s'agit en général de la perception au niveau du foyer douloureux d'une masse arrondie, ferme, non fluctuante qui semble recouverte par des parties molles indemmes. Cette masse est généralement douloureuse à la palpation mais cette douleur est rarement aiguë.

C - troubles fonctionnels

Parmi les autres signes révélateurs des fibromes chondro-myxoides on note l'existence de boiterie dans les cas de tumeur se développant au voisinage d'articulations telles que : la cheville, le genou, la hanche. En fait, bien que les localisations les plus fréquentes soient constituées par la métaphyse inférieure du fémur et les métaphyses supérieures du tibia et du péroné, la boiterie reste un signe peu fréquent dans la symptomatologie des fibromes chondro-myxoides des membres inférieurs.

D - fractures pathologiques

L'attention du malade et du clinicien peut être encore attirée par l'existence dans quelques cas de fracture pathologique survenant donc spontanément ou à la suite de traumatismes légers (cas n° 26 et 61 tableau A).

E - autres signes

Dans un autre cas le malade a présenté outre une douleur et une tuméfaction, ce qui est classique, une dyspnée liée à la localisation au corps et au manubrium sternal ainsi qu'à la partie antérieure du médiastin du fibrome chondro-myxoides (cas n° 41 tableau A).

F - découverte de radiographie systématique

Dans la quasi totalité des cas l'état général du malade est conservé, tant sur le plan de la clinique que de la biologie. En aucun cas il n'a été noté de modification des constantes biologiques tout au moins au

stade initial du développement de la tumeur. Les altérations sévères de l'état général ne survenant que dans les quelques rares cas de transformation maligne à la phase terminale lorsque l'évolution n'a pu être contrôlée. Dans un seul cas on a noté une altération progressive de l'état général avec dyspnée croissante (cas n° 41 tableau A). C'est le cas où la tumeur envahissait la quasi totalité du sternum et du médiastin antérieur. L'état général s'est bien restauré après traitement chirurgical de la tumeur et reconstitution d'une paroi thoracique antérieure valable sur le plan fonctionnel.

III - Répartition topographique des fibromes chondro-myxoïdes sur le squelette et sur l'os atteint

a - sur le squelette

Situation	Nombre de cas
Humérus	2
Cubitus	2
Radius	0
Main	4
Fémur	7
Tibia	22
Péroné	11
Pied	15
Rachis	1
Clavicule	0
Omoplate	2
Os iliaque	4
Côtes	2
Sternum	2
Crâne	0

Comme on peut le voir sur ce tableau les cas de fibromes chondro-myxoïdes atteignant les os longs des membres représentent environ 60% (44 cas) du total des cas relevés. La localisation la plus fréquente est le tibia qui à lui seul représente 30% du nombre des tumeurs.

L'ensemble des os longs des membres inférieurs représente 40 cas soit 53% des fibromes chondro-myxoïdes.

Les os du pied sont également souvent atteints avec 15 cas soit 20% du total général, se répartissant de façon égale entre les phalanges et les os du tarse.

Au regard de cette série, il semble qu'il y ait un certain nombre d'os qui soit rarement ou jamais atteint il s'agit du rachis (1 cas dans cette série concernant les cinq dernières années et un autre cas antérieur), le crâne, la clavicule, le radius : aucun cas.

b - sur l'os atteint

Sur l'os atteint et dans le cas le plus fréquent, c'est-à-dire dans les lésions des os longs des membres, le site préférentiel est constitué par la métaphyse, la lésion est limitée par le cartilage de conjugaison et ce n'est que lorsque celui ci est soudé qu'elle peut franchir et envahir l'épiphyse.

L'atteinte la plus fréquente est constituée par la métaphyse supérieure du tibia avec pour elle seule 27% des cas des fibromes chondro-myxoïdes recensés dans cette série. Si on y ajoute l'atteinte métaphysaire supérieure du péroné, nous arrivons à environ 1/3 des cas de fibrome chondro-myxoïde survenant "près du genou".

IV - Conclusion

Les fibromes chondro-myxoïdes se présentent comme une tumeur bénigne frappant essentiellement les os longs des membres et particulièrement les métaphyses près du genou. Survenant de façon sensiblement égale dans les deux sexes plus particulièrement au cours des deux premières décennies de la vie. Ils se traduisent par une douleur, une tuméfaction, et parfois par d'autres signes propres à chaque localisation aboutissant après un temps variable à l'hospitalisation.

DETAILS CLINIQUES ET EVOLUTIFS DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

(Tableau A)

N°	Age	Sexe	Localisation	Latence	Trauma.	Signes
1	10	M	Calcanéum	-	-	-
2	9	M	Métaphyse inf. péroné	-	-	-
3	16	M	1ère phalange index	-	-	-
4	11	M	1/3 inf. péroné	-	-	-
5		F	os iliaque	-	-	-
6		F	Phalange (doigt)	-	-	-
7		F	côte	-	-	tuméfaction
8	16	M	Calcanéum	-	-	-
9	58	M	4ème côte	-	-	-
10	7	M	Métaphyse sup. péroné D	8 mois	+	Tumeur + douleur + boiterie
11	12	F	Métaphyse sup. Tibia D	4 mois	+	Tumeur + douleur
12	9	F	Métaphyse sup. Tibia D	2 mois	+	Tumeur + douleur
13	32	F	1/3 sup. péroné	-	-	-
14	16	M	Calcanéum G	18 mois	-	Tumeur + douleur
15	10	M	Métaphyse sup. Tibia	2 mois	+	Tumeur
16	10	M	1er Métatarsien	8 mois	-	Tumeur

Les numéros des cas dans les tableaux A et B correspondent.

N°	Age	Sexe	Localisation	Latence	Trauma	Signes
17	41	F	Métaphyse sup. Tibia G	6 mois	-	Douleur
18	13	F	os iliaque G	-	-	-
19	6	F	Apophyse épi Colonne cervi	-	-	-
20	9	M	1/3 inf. Tibia	-	-	-
21	23	F	1/3 sup. péroné G.	-	-	Tumeur + douleur
22	16	M	Métaphyse sup. Tibia G	-	-	-
23	32	F	Angle inf. omoplate G	5 ans	+	Tumeur + douleur
24	16	F	1/3 sup. Tibia D	-	-	-
25	22	M	Phalange 1er orteil D	+ mois	-	Tumeur + douleur
26	54	M	1/3 sup. Cubitus G	-	-	Fracture Patholog.
27	20	F	1er métatarsien pied G	-	-	Tuméfaction
28	47	M	Métaphyse sup. Tibia D	2 ans	-	Tumeur + douleur
29	17	F	1/3 sup. Tibia	-	-	-
30	10	F	1/3 inf. péroné G	4 mois	-	Tumeur
31	48	M	Métaphyse sup. Cubitus	1 an	-	Douleur
32	30	M	Métaphyse sup. Tibia G	1 an	-	Tumeur + douleur
33	10	M	Aile iliaque G	3 semaines	-	Boiterie
34		M	5ème côte G	1 an	-	Tumeur
35	46	M	Col fémur G	1 an	-	Douleur + Paresthésie
36	15	F	Calcanéum G	3 mois	-	Douleur crois + tumeur
37	12	F	P 1 1er ort. G	2 mois	-	Douleur
38	59	F	Métaphyse sup. Tibia G	5 mois	+	Douleur

(Tableau A suite)

N°	Age	Sexe	Localisation	Latence	Trauma	Signes
39	32	M	Condyle fém Int. D	12 ans	-	Douleur + tuméfaction + limitation fonct.
40	55	M	Apophyse Coracoïde G	1 an	-	Douleur + Tuméfaction
41	17	F	Corps + Manubrium sternal	-	-	Douleur + Tumeur + Dyspnée
42	16	M	Métaphyse sup. tibia D	-	-	-
43	19	F	Métaphyse sup. + éphyse péroné G	-	-	-
44	15	F	Métaphyse sup. tibia D	-	-	-
45	44	M	P 1 index G	-	-	-
46	18	M	1er métatarsien D	-	-	-
47	12	M	Métaphyse sup. sup. tibia D	-	-	-
48	23	F	Métaphyse inf tibia D	-	-	-
49	49	F	Aile iliaque gauche	1 an	-	Douleur + Tumeur
50	42	M	Malléole Tibia D	5 ans	-	Tumeur
51	27	-	Clavicule	-	-	-
52	44	-	Fémur	-	-	-
53	16	-	Tibia	-	-	-
54	26	-	Calcanéum	-	-	-
55	11	F	P 1 1er Ort.	-	-	-
56	16	F	Extrémité inf. péroné	-	-	Douleur
57	48	F	Extrémité sup. péroné	1 an	-	Douleur

N°	Age	Sexe	Localisation	Latence	Trauma.	Signes
58	45	M	Cuboïde pied D	20 ans	-	Douleur + Tumeur
59	38	M	Crête iliaque G	9 mois	-	Douleur
60	27	M	Extrémité INF. Tibia D	1 an 1/2	-	Douleur + Tuméfaction
61	-	-	Diaphyse huméral	-	+	Douleur + Fracture Pathologique
62	-	-	4ème métacarpien	-	-	-
63	53	M	Sternum + Extension médiastinale	3 ans	-	Tuméfaction + Dyspnée
64	10	F	1/3 sup. Fémur + Gd trochanter	4 mois	-	Douleur + Tumeur + Boiterie
65	10	M	Extrémité inf. Diaphyse fémur	2 mois	-	Douleur + Tumeur
66	15	M	Métaphyse sup. tibia D	1 mois	-	Douleur
67	6	M	Métaphyse inf. tibia D	20 jours	-	Douleur
68	5	M	Métaphyse sup. fémur	40 jours	-	Douleur
69	34	M	Métaphyse inf. fémur D	1 an	-	Douleur
70	19	M	Extrémité sup. humérus D	9 mois	-	Douleur + Tuméfaction
71	13	M	Calcanéum	-	+	Douleur + Tuméfaction
72	11	F	Extrémité sup. tibia D	+ mois	-	Douleur
73	35	M	Tibia	-	-	-
74	10	M	1er métatarsien	-	-	-
75	13	F	Extrémité inf. péroné G	-	-	Douleur + Tumeur

ASPECT RADIOLOGIQUE DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

Nous l'envisagerons en deux temps :

- 1 - aspect radiologique de notre observation (cf le chapitre observation)
- 2 - les commentaires à faire sur l'aspect radiologique des fibromes chondro-myxoïdes.

Nous allons d'abord montrer que les fibromes chondro-myxoïdes sont des tumeurs osseuses bénignes.

Il s'agit d'une tumeur qui souffle l'os, amincissant la corticale qui est repoussée, parfois éclatée mais jamais envahie. Dans certains cas on note l'existence d'une réaction périostée faite de lamelles parallèles à la direction de l'os, jamais anarchiques, jamais perpendiculaires ou obliques à l'axe de la diaphyse, il n'y a jamais de spicule, il n'y a jamais d'extension aux parties molles qui sont repoussées par la tumeur mais non envahies. Il n'y a jamais d'image en feu d'herbes.

Du point de vue de la localisation de la tumeur sur le squelette, tous les os peuvent être atteints bien qu'il n'y ait aucun cas cité dans la littérature de fibrome chondro-myxoïde survenant dans les os du crâne, la clavicule, le radius ; mais on ne peut, je pense, les éliminer totalement.

Si l'on considère l'ensemble des publications et plus particulièrement en ce qui nous concerne celles des cinq dernières années nous voyons que les os les plus fréquemment atteints sont les os longs des membres qui à eux seuls représentent 60% des cas publiés, suivis par les os du pied avec 20% puis l'os iliaque et les os de la main avec chacun 5,6% puis les côtes, le sternum et enfin le rachis qui ensemble représentent 7 à 8% du total des tumeurs.

Pour ce qui est des os longs des membres, l'os le plus atteint est le tibia qui à lui seul représente 30% suivi par le péroné 14% donc nous voyons que l'atteinte se fait le plus fréquemment au niveau de la jambe.

Dans les tumeurs de la jambe l'atteinte la plus fréquente est constituée par celle de la métaphyse supérieure du tibia avec 27% de l'ensemble des cas. Si on y ajoute les tumeurs de la métaphyse supérieure du péroné nous voyons que plus d'1/3 des cas de fibromes chondro-myxoides surviennent au niveau des métaphyses près du genou. L'atteinte de la métaphyse inférieure du fémur est exceptionnelle, 2 cas signalés dans le tableau A.

Nous pouvons donc conclure que le siège préférentiel des fibromes chondro-myxoides est constitué par les os longs des membres, particulièrement ceux des membres inférieurs et précisément au niveau des métaphyses "près du genou"

Dans le cas des gros os longs des membres la lésion est périphérique, excentrée par rapport à l'axe de l'os. La corticale du côté atteint est, amincie, parfois éclatée, l'autre corticale étant indemne de toute atteinte.

Dans le cas d'os tel que le péroné, la tumeur envahit tout l'intérieur de l'os, soufflant, repoussant les deux corticales qui sont également atteintes.

Dans le cas de petits os comme les os des phalanges, du carpe, et du tarse toute la hauteur et toute la largeur de l'os est atteinte. L'os prend un aspect soufflé globalement fusiforme.

Dans ce paragraphe nous allons envisager maintenant la description de la lésion.

Il s'agit d'une zone radio transparente comportant dans le cas de tumeur frappant les gros os longs des membres une limite interne bien définie, quelquefois simplement scléreuse, quelquefois ayant un aspect de fond de

coquille d'oeuf. Dans d'autre cas elle est poly-lobulée mais avec toujours une limite bien définie. La taille est variable, allant de quelques centimètres à des tumeurs de grande taille envahissant la totalité d'un os tel que le sternum (33).

A l'intérieur on trouve un cloisonnement qui constitue une pseudo-trabéculatation faite de crêtes qui sont des prolongements, des replis de la face interne de la tumeur, reliés à cette paroi par de petits triangles de raccordement (15).

L'extension de la lésion est faite d'une part vers la diaphyse où elle est limitée sauf dans le cas de petits os longs où elle s'étend à la totalité de l'os. D'autre part elle se fait vers l'épiphyse, là il faut considérer deux cas suivant que le cartilage de conjugaison est soudé ou non ; dans le cas de tumeur survenant avant la soudure elle se limite au cartilage de conjugaison qui constitue une barrière quasi infranchissable, lorsque le cartilage de conjugaison est soudé la tumeur peut franchir cette limite et envahir l'épiphyse comme dans le cas n° 39 et 43 du tableau A (9). Vers l'extérieur l'extension se fait par érosion de la corticale qui n'est jamais envahie.

Dans ce chapitre nous allons envisager le diagnostic différentiel des fibromes chondro-myxoides qui se fait avec des tumeurs bénignes voisines réalisant des aspects radiologiques comparables, il s'agit :

- kyste osseux
- kyste anévrysmal
- tumeur à myélopaxme
- chondrome.

Lorsqu'on se trouve devant une image radio transparente, il est difficile de savoir si, il s'agit d'une tumeur d'origine osseuse ou cartilagineuse. Il faut alors examiner l'image afin de la préciser, c'est le but de l'interprétation.

Le kyste osseux : il réalise une clarté arrondie, bordée, naissant au voisinage du cartilage de conjugaison dans la métaphyse évoluant toujours vers la diaphyse. Deux types sont à envisager, le kyste vivant qui est accolé au cartilage, le kyste mort séparé de l'épiphyse par une bande d'os sain. Il peut être unique ou multiple, c'est un clarté habituellement solitaire et homogène, excentrique mais susceptible d'être multiple ou remaniée à la suite d'un traumatisme qui crée des lignes opaques intrakystiques susceptibles d'être confondues avec les fausses trabéculations des fibromes chondro-myxoides, mais dans ce cas les parois kystiques sont interrompues, il n'y a pas de triangle de raccordement alors que dans les pseudo-trabéculations des fibromes chondro-myxoides la corticale est indemne. Au total une interprétation soignée doit permettre d'éliminer un kyste vivant multi-loculaire remanié. Le kyste mort est séparé du cartilage de conjugaison par de l'os sain.

Le kyste anévrysmal : il se présente comme une image claire, ballonnée, nettement trabéculée quelquefois grillagée, située dans la métaphyse à distance du cartilage de conjugaison alors que le fibrome chondro-myxoides est accolé au cartilage de conjugaison. L'artériographie lorsqu'elle est possible fait le diagnostic. D'autre part l'aspect grillagé ne peut être confondu avec les pseudo-trabéculations.

La tumeur à myéloplaxes ou tumeur à cellules géantes ou ostéoclastome des auteurs anglo-saxons : comme le fibrome chondromyxoides elle apparaît entre 20 et 30 ans, son siège de prédilection est le même, près du genou, elle apparaît auprès du cartilage de conjugaison le plus souvent après sa soudure et envahit l'épiphyse.

Elle est subdivisée en logettes et peut avoir ainsi un aspect en nid d'abeille constituée par des cloisons de refend. Le diagnostic avec le fibrome chondro-myxoides ne se pose que lorsque ce dernier apparaît chez un sujet dont l'épiphyse est soudée.

Le chondrome : il peut être confondu avec le fibrome chondro-myxoïde dans les cas suivants :

- enchondrome des os longs de petit diamètre comme le péroné (ce qui est le cas de l'observation personnelle où le premier diagnostic a été celui de chondrome) ou d'un petit os comme une phalange.

- enchondrome d'un os long de gros diamètre.

Ces lésions réalisent un aspect d'image lacunaire multi-loculaire à bordure scléreuse soufflant le fût osseux, amincissant la corticale qui peut se rompre par éclatement, on peut avoir un aspect en bulle de savon.

En principe, il n'y a pas de trabéculatation intra-lacunaire mais quelquefois un semé de calcifications mouchetées qui, lorsqu'elles existent, imposent le diagnostic de chondrome.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

I - Anatomie pathologique macroscopique

1 - Aspect de la tumeur en place sur l'os

Dans les cas les plus fréquents, c'est-à-dire dans ceux de fibromes chondro-myxoïdes survenant sur les gros os des membres, la lésion réalise une expansion métaphysaire excentrée par rapport à l'axe de l'os, la corticale est soulevée, mais non rompue (6, 23, 35). Les parties molles sont repoussées mais non envahies (12, 23).

Ce n'est que dans le cas de fibrome chondro-myxoïde survenant après soudure du cartilage de conjugaison que la lésion peut envahir l'épiphyse (15).

Dans le cas de fibrome chondro-myxoïde survenant dans de petits os tels que : phalange, métacarpien et métatarsien la lésion envahit tout l'intérieur de l'os qui prend un aspect globalement fusiforme.

2 - Aspect extérieur de la tumeur

La lésion mesure en général quelques centimètres 2 à 3, dans ses trois dimensions ceci à l'exception d'une énorme tumeur qui avait envahi la totalité du sternum (33).

La surface extérieure est lisse et bosselée (21) prenant parfois un aspect multiloculaire en nid de guêpe (1).

Sa face intra-osseuse est bien limitée prenant un aspect en fond de coquille d'oeuf (23).

3 - Aspect à la coupe

a - couleur : elle peut avoir un aspect brillant (16, 34), parfois bleuté, elle peut être homogène, translucide comme un

cartilage ceci notamment lorsqu'il s'agit de tumeur plus ancienne, plus évoluée (34).

Le caractère myxoïde de cette substance semble dû au contenu aqueux (23, 35). Les colorants des mucopolysaccharides ne colorent pas la substance intercellulaire (1, 7, 18). Dans un cas cette substance était P.A.S. positive même après digestion par l'amylase (25). Avec le bleu de toluidine la substance intercellulaire donne une réaction métachromatique qui serait liée à la présence dans le tissu tumoral d'esters sulfuriques de haut poids moléculaire tels que les chondroïtines-sulfates. Après traitement par la hyaluronidase cette réaction métachromatique disparaît. Elle n'apparaît pas dans tous les fibromes chondro-myxoïdes mais semble-t-il uniquement dans les cas de tumeur survenant chez de jeunes enfants où elle serait plus agressive et présenterait une teneur plus grande en esters sulfuriques. Ces esters et donc le phénomène de métachromasie seraient présents uniquement dans les zones prolifératives donc jeunes et disparaîtraient au cours du vieillissement. Ainsi, le centre des tumeurs qui est la partie la plus ancienne ne donne, peu ou pas de réaction métachromatique (14; 30).

Au cours du vieillissement la substance intercellulaire d'abord myxoïde acquiert progressivement une collagénisation de plus en plus dense (1, 6, 12, 14, 16, 21, 23, 26, 35) constituant un réseau de plus en plus serré. On trouve parfois des foyers de collagénisation très intense autour de nodules hyalins (21, 26, 35). Dans quelques cas il a été noté des foyers de calcification (1, 25) et même d'ossification (21, 35) ainsi que parfois des foyers nécrotiques (21).

Progressivement la substance myxoïde peut acquérir une vacuolisation (7, 25, 35) qui serait due à la transformation de cellules en lacunes (21). Ces lacunes peuvent dans certains cas contenir du matériel muqueux (21).

La substance intercellulaire est parfois traversée par une trabéculatation notamment en périphérie des lobules (21). Elle est constituée par des prolongements intralobulaires de la limite conjonctivo-

vasculaire des lobules. En aucun cas il n'a été noté d'éléments vasculaires au sein de la substance intercellulaire.

Elle ne présente jamais l'aspect blanc-bleuâtre des chondromes (23). En fait, au regard des publications des cinq dernières années, l'aspect de la surface de coupe peut présenter une coloration très variable (7, 18, 21, 23, 33).

b - forme : elle est variable, dans les cas les plus fréquents elle est grossièrement ovale à grand axe parallèle à celui de l'os ceci lorsqu'on envisage le cas le plus fréquent c'est-à-dire la tumeur survenant sur un os des membres.

c - taille : elle est variable de l'ordre de quelques centimètres dans les trois dimensions, variable en fonction de l'os atteint. Son évolution est lente, elle a une tendance peu invasive.

II - Anatomie pathologique microscopique

Si nous examinons la lésion au faible grossissement nous voyons qu'elle est constituée de lobules (14, 21, 23, 30) appelés par certains pseudo-lobules (17,23) inclus dans un struma conjonctivo-vasculaire. A un grossissement supérieur nous voyons que les lobules sont constitués d'une substance inter cellulaire qui est chondroïde et myxoïde. La structure lobulaire est plus nette dans les zones chondroïdes que dans les zones myxoïdes. Cette substance intercellulaire sépare des cellules qui sont de forme et de taille différente en fonction de la zone de la tumeur et des lobules que l'on observe.

1 - La substance intercellulaire

Elle est le constituant principal des lobules qui sont des éléments essentiels des fibromes chondro-myxoïdes.

Elle est d'apparition progressive (35), d'abord d'aspect myxoïde puis dans certaines zones en vieillissant chondroïde, la tumeur pouvant être à prédominance de l'une ou de l'autre, ceci essentiellement en fonction de la durée d'évolution (33).

2 - Les cellules

Leur densité et leur aspect sont variables en fonction de leur localisation.

Au centre elles sont peu nombreuses, dispersées au sein de la substance intercellulaire qui est le plus souvent myxoïde que chondroïde, abondante (18). Au fur et à mesure que l'on se rapproche de la périphérie des lobules la densité cellulaire s'accroît jusqu'à un maximum à la limite externe où les cellules sont serrées les unes contre les autres avec peu de substance intercellulaire (26).

L'aspect des cellules est variable selon l'âge de la tumeur et la zone du lobule considérée. Au centre les cellules sont d'abord arrondies (26, 35) puis acquièrent progressivement avec l'âge un aspect en étoile ou en aiguille (1, 6, 7, 11, 14, 15, 18, 21, 23, 25, 26) avec un noyau qui généralement est de taille moyenne (26, 35) proéminent (23), parfois dentelé, irrégulier donnant à la tumeur un aspect inquiétant (12, 23, 30, 35), un cytoplasme souvent peu abondant qui selon les auteurs peut être mal limité (23, 35) ou bien limité (21) présentant des prolongements cytoplasmiques (35) ou même fibrillaires (23, 26).

Les cellules peuvent être agglutinées en îlots (25) évoquant un aspect de chondroblastome bénin (26), en particulier en périphérie, mais sans les calcifications en motte qui sont caractéristiques de ce type de tumeur (26, 35). Les cellules sont parfois plus serrées encore avec un aspect polyédrique ou polygonal, des noyaux géants hyperchromatiques parfois doubles ou multiples (1, 7, 10, 15, 21, 23, 26) donnant là encore un aspect inquiétant à la tumeur (10, 15, 23). On trouve aussi parfois en périphérie des cellules ayant un aspect fibroblastique (23)

avec des images de mitoses (26) qui ont pu être à l'origine de diagnostic tels que fibrosarcomes (21). On rencontre aussi dans, environ 40% des tumeurs, des cellules géantes (16, 30 , 33) qui pour certains auteurs sont comparables à des ostéoclastes ceci notamment dans les zones ressemblant au chondroblastome bénin, elles contiennent des phosphatases acides (21).

On note rarement la présence de cellules cartilagineuses (11, 25, 30). Quelquefois on rencontre des éléments ostéoïdes sans activité ostéoclastique ou ostéoblastique (33).

Toujours en périphérie il existe des macrophages chargés de pigments hémossidériniques.

3 - Le stroma conjonctivo-vasculaire péri-lobulaire

Les lobules tumoraux constituant les fibromes chondro-myoïdes sont inclus dans un stroma conjonctivo-vasculaire constitué par un feutrage de fibres collagènes entremêlées dans les mailles desquelles on trouve des vaisseaux largement ouverts et des éléments cellulaires (16,25,26). Ce feutrage aurait un double rôle de soutien et de vascularisation de la tumeur. Il constitue aussi la limite externe de la tumeur.

Le feutrage est constitué de fibres collagènes entremêlées constituant un réseau où l'on peut voir parfois des zones chondroïdes qui sont colorées en bleu pâle par l'hématoxyline parfois même des calcifications ou des ossifications (21, 27). Autour des vaisseaux on note la présence d'extravasations sanguines et occasionnellement de cellules géantes multinucléées de macrophages contenant des amas d'hémossidérine ainsi que de petites cellules mononucléées et des polynucléaires.

On trouve aussi des macrophages contenant des granules prenant les colorants Soudan et parfois de petits résidus de cellules boursouflées.

En conclusion, les fibromes chondro-myoïdes sont constitués de lobules bien limités inclus dans un feutrage conjonctivo

vasculaire qui assure le soutien et la vascularisation de la tumeur.

Les lobules sont eux-mêmes constitués d'une substance intercellulaire qui peut être d'aspect myxoïde et chondroïde, elle ne contient ni graisse ni mucus, le caractère myxoïde étant essentiellement dû au contenu aqueux. Elle donne avec le bleu de toluidine une réaction métachromatique qui serait due à la présence d'esters sulfuriques, type chondroïtine-sulfate, notamment chez les sujets jeunes où la tumeur serait plus agressive. Dans cette substance sont incluses des cellules qui sont d'abord arrondies et qui progressivement prennent une forme en étoile ou en aiguille. Leur densité croît du centre vers la périphérie du lobule où elles peuvent prendre un aspect inquiétant.

III - Diagnostic différentiel des fibromes chondro-myxoïdes

C'est un des temps essentiel du diagnostic. Il comporte deux étapes : une radiologique qui a déjà été étudiée et une anatomo-pathologique que nous allons envisager ici. Ce diagnostic se fait essentiellement avec :

- chondrome
- chondrosarcome
- chondroblastome

1 - Chondrome

Il est généralement de localisation centrale : enchondrome. Il présente des calcifications soit en motte ce qui est caractéristique, soit non systématisée. Il peut être multiple lorsqu'il atteint de petits os cylindriques. Ceci l'oppose au fibrome chondro-myxoïde qui est métaphysaire, excentré, sans calcification en motte et généralement unique.

2 - Chondroblastome

Il est généralement épiphysaire mais dans quelques

cas il est de siège métaphysaire, ce n'est que dans ces cas que l'on peut le discuter (26, 35).

Il présente des cellules arrondies, polyédriques comme le fibrome chondro-myoïde mais qui contiennent des calcifications en motte (35). Il peut présenter une réaction périostée qui est exceptionnelle dans le fibrome chondro-myoïde.

3 - Chondrosarcome

Il constitue le point essentiel du diagnostic différentiel des fibromes chondro-myoïdes, il est important sur le plan de la thérapeutique et sur le plan du pronostic de savoir si il s'agit d'une lésion bénigne ou maligne.

Ce diagnostic différentiel en raison de l'existence d'anomalies cellulaires en périphérie des lobules se fait essentiellement avec les chondrosarcomes.

Les fibromes chondro-myoïdes sont incomplètement lobulés et sont limités par un périoste intact même lorsque la corticale ne peut être mise en évidence sur les radiographies. Le fibrome chondro-myoïde est histologiquement myxomateux, de ce fait il est occupé par des cellules de tissu conjonctif possédant habituellement des prolongements cytoplasmiques.

Dans les septa séparant les zones myxoïdes on trouve des cellules arrondies ou ovalaires montrant une limite cytoplasmique nette comparable aux premiers éléments chondroblastiques ou histiocytaires observés dans les chondrosarcomes.

En fait, en raison de la complexité lésionnelle des fibromes chondro-myoïdes, de la présence en périphérie des lobules de cellules atypiques il est souvent difficile de faire le diagnostic avec les tumeurs malignes.

Les huit premiers cas de fibromes chondro-myoïdes de JAFFE et LICHTENSTEIN avaient d'abord été étiquetés comme chondrosarcomes (16, 18, 33).

EVOLUTION, TRAITEMENT, RECIDIVE DES

FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

Dans l'étude de l'évolution des fibromes chondro-myxoides nous envisagerons deux périodes :

- évolution de la maladie depuis son début jusqu'à l'hospitalisation conduisant à l'intervention.
- évolution au cours des suites opératoires avec les éventuelles récurrences et les quelques rares transformations malignes.

Evolution de la maladie de son début à l'hospitalisation

L'évolution des fibromes chondro-myxoides est caractérisée par la lenteur. En effet, entre les premiers signes d'alarmes et l'hospitalisation du malade, il s'écoule fréquemment plusieurs mois voire même plusieurs années ; la moyenne étant de 26 mois pour la série que nous avons réunie dans la littérature des cinq dernières années, ceci avec des variations très importantes puisque l'on rencontre des délais de latence de trois semaines (cas n° 33 tableau A) et de vingt ans (cas n° 58 tableau A). Si l'on excepte les cas extrêmes on voit que le délai oscille entre quelques mois et un à deux ans.

Cette évolution lente se retrouve également dans le développement de la masse tumorale, ainsi dans le cas n° 63 du tableau A, il s'est écoulé près de trois ans entre la découverte par le malade de sa tumeur sternale et la date de l'intervention chirurgicale au cours de laquelle il a été procédé à l'ablation d'une tumeur mesurant 20 x 16 x 6 cm.

Dans d'autres cas l'évolution a été encore plus lente puisque dans le cas n° 58 du tableau A, on note une évolution sur vingt ans commençant par une douleur au niveau du cuboïde du pied droit et terminée près de vingt ans après par l'apparition d'une tumeur de même topographie aboutissant à l'hospitalisation du malade.

Dans les suites opératoires l'évolution de la maladie est dans la grande majorité des cas excellents ; c'est-à-dire que dans la plupart des cas on aboutit à une guérison définitive et sans séquelle après des suites opératoires simples conduisant rapidement à la sortie de l'hôpital et à un retour à une vie socio-professionnelle et familiale normale.

Dans de nombreux cas de la littérature les malades ont été suivis pendant de nombreuses années et le plus souvent il n'a été noté aucune anomalie, aucune douleur, aucun trouble fonctionnel résiduel.

Dans un petit nombre de cas, l'évolution au cours des suites opératoires à long terme a montré l'existence de récurrence tumorale de même type histologique, de même localisation ceci généralement à la suite d'un traitement par curetage (17% des cas). La récurrence étant probablement liée à la persistance d'éléments tumoraux laissés en place par le curetage.

Dans un cas (N° 39 tableau B), l'évolution au cours des suites opératoires a été marquée par l'existence de deux récurrences qui ont abouti à une hémicondyléctomie (il s'agissait d'une tumeur du condyle fémoral interne droit).

Dans un autre cas (N° 66 tableau B), il a été procédé à une amputation de cuisse après deux récurrences.

En aucun cas lorsque la tumeur a été enlevée par excision en bloc il n'y a eu de récurrence locale.

Dans un certain nombre de cas, heureusement peu nombreux, il a été noté l'apparition d'une récurrence tumorale mais de type histologique différent, il s'agissait malheureusement d'une transformation maligne de type chondromyxosarcome survenant au bout d'un délai variable allant de quelques mois (cas n° 52 du tableau B) à 7 ans (cas n° 53 du tableau B) avec possibilité de métastases notamment pulmonaires (cas n° 21 du tableau B) aboutissant à la mort du malade.

Dans le cas de récurrence maligne d'apparition rapide on peut se

demander s'il ne s'agissait pas de lésion d'emblée maligne.

En conclusion, on peut dire que les fibromes chondro-myxœïdes ont une évolution lente, qu'ils sont facilement curables, avec le plus souvent un excellent résultat, parfois une récurrence notamment après curetage. Il y a quelques rares cas de transformation maligne.

TRAITEMENT DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

Le traitement des fibromes chondro-myxoides comporte plusieurs possibilités. Il est également variable en fonction de la localisation et de la taille de la tumeur.

Citons pour commencer la radiothérapie qui a été utilisée dans quelques cas sans résultat, Lorsqu'elle a été employée, elle a entraîné une régression de la tuméfaction et des signes fonctionnels mais elle a été suivie rapidement d'une récurrence de l'ensemble des signes.

Le traitement chirurgical constitue la seule véritable thérapeutique des fibromes chondro-myxoides. Ce traitement chirurgical comporte plusieurs possibilités et doit selon la localisation être complété de techniques de reconstitution de l'os ou de l'élément squelettique atteint.

Ce traitement chirurgical comprend plusieurs techniques :

- le curetage suivi ou non de comblement de la cavité tumorale.
- la résection en bloc également suivie ou non de greffe selon les nécessités mécaniques ou articulaires provoquées par le traitement.

Le curetage est une technique fréquemment utilisée de première intention dans le traitement des fibromes chondro-myxoides puisque sur les 58 cas de notre tableau B dans lesquels sont précisées les modalités thérapeutiques nous trouvons 27 cas de curetage.

Il consiste en un abord de la tumeur, en une extirpation de la masse tumorale, en un curetage de la cavité ainsi créée visant à enlever la totalité de la tumeur qui comme nous l'avons vu au chapitre de l'anatomie pathologique macroscopique est bien limitée en surface mais présente

un aspect lobulé extérieur. De petits lobules tumoraux se trouvent inclus dans des logettes d'os sain tout en restant en contact avec la tumeur principale il est alors difficile pour le chirurgien d'être certain d'avoir enlevé la totalité de la tumeur sans laisser un seul fragment inclus dans une logette.

Après curetage et selon les cas, il est procédé au comblement de la cavité tumorale avec des copeaux d'os prélevés soit sur le malade lui-même, soit avec de l'os d'origine animale (6).

Il s'agit comme on peut le voir d'une technique simple mais qui expose à de nombreuses récurrences puisqu'elles surviennent dans 17% des cas du tableau B.

Le deuxième mode de traitement est constitué par l'excision en bloc de la tumeur c'est-à-dire que le chirurgien enlève la lésion avec une quantité variable mais limitée d'os sain péri-tumoral afin d'être certain de ne pas laisser en place d'élément pathologique. Cette technique qui n'expose pas à la récurrence peut être utilisée de première intention ou parfois à la suite de récurrence secondaire à un ou plusieurs curetages.

Cette technique entraîne souvent une fragilisation de l'os c'est pourquoi elle est souvent complétée par une mise en place d'un greffon osseux provenant soit du péroné soit de la crête iliaque avec ou sans immobilisation plâtrée.

Le choix entre les deux techniques n'est pas toujours possible ceci en fonction de la taille et surtout de la localisation de la tumeur. Ainsi lorsque la lésion est juxta-articulaire le curetage est préféré et ce n'est que dans les cas de récurrence que la résection en bloc sera décidée (exemple cas n° 39 tableau B).

Le traitement des fibromes chondro-myxoïdes n'est pas toujours

un problème simple. Il crée souvent en raison de la taille et de la localisation de la tumeur des problèmes difficiles à résoudre. Ainsi dans le cas n° 63 du tableau B (33) le chirurgien s'est trouvé en présence d'une énorme tumeur envahissant la totalité du sternum et d'une partie importante du médiastin antérieur.

Il a procédé à une ablation en bloc de l'ensemble tumeur, sternum, parties adjacentes des côtes et des cartilages costaux ce qui a entraîné la nécessité de reconstituer une paroi thoracique antérieure valable sur le plan fonctionnel. Pour ce faire, il a utilisé du matériel de synthèse fait de plaques de substances plastiques fixées aux éléments costaux restant, recouvert ensuite par les plans musculaires et cutanés ce qui a permis d'obtenir un bon résultat fonctionnel.

Dans l'observation caennaise le traitement initial effectué en 1966 à Falaise a consisté en un curetage simple de la cavité tumorale. Il a été suivi d'une récurrence qui a conduit à une nouvelle hospitalisation cinq ans après au C.H.U. de Caen. Il a été procédé alors à une résection en bloc de l'extrémité inférieure du péroné en conservant juste la surface articulaire qui a été maintenue en place par un greffon prélevé sur le tibia opposé. Ce greffon a été aplati et vissé sur le tibia du côté atteint reconstituant ainsi une malléole externe et évitant l'ankylose de la cheville. L'ensemble a été maintenu par un plâtre qui a été conservé pendant trois mois. Le résultat est excellent et cinq ans après on note peu ou pas de gêne fonctionnelle seule la dorsiflexion est un peu limitée, un léger gonflement existe, il n'y a pas de douleur, la marche est normale, il n'y a aucun signe clinique ou radiologique de récurrence.

RECIDIVE DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

ETUDE DES CAS DE RECIDIVE DES

FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

Dans la série de 75 cas de fibromes chondro-myxoides que nous avons relevé dans la littérature des cinq dernières années nous avons noté 13 cas de récurrence soit 17% du total.

Cas_n°_22 des tableaux A et B : garçon de 16 ans présentant un fibrome chondro-myxoides de la métaphyse supérieure du tibia gauche traité par curetage, récurrence 2 ans après, traité par résection.

Cas_n°_33 des tableaux A et B : garçon de 18 ans présentant un fibrome chondro-myxoides de l'aile iliaque gauche se traduisant par une boiterie, traité par curetage, récurrence après un délai non précisé, traité par résection. Bon résultat à 10 ans.

Cas_n°_39 des tableaux A et B : homme de 32 ans présentant un fibrome chondro-myxoides du condyle fémoral interne droit se traduisant par une douleur, tuméfaction et limitation fonctionnelle; traité par curetage, une première récurrence à 6 mois, nouveau curetage, 2ème récurrence à 3 mois, traité par hémicondylectomie.

Cas_n°_41 des tableaux A et B : fille de 17 ans présentant un fibrome chondro-myxoides du corps et du manubrium sternal se traduisant par douleurs, tuméfaction, dyspnée, traité dans un premier temps par radio thérapie. Réapparition 10 semaines après des manifestations cliniques, résection en bloc aboutissant à un bon résultat

- Cas_n°_47 des tableaux A et B : garçon de 12 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de la métaphyse supérieure du tibia droit, traité dans un premier temps par curetage aboutissant à une récurrence dans un délai non précisé, traité par résection en bloc, bon résultat final.
- Cas_n°_50 des tableaux A et B : homme de 42 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de la malléole tibiale droite se traduisant par une tuméfaction, traité par curetage, récurrence à 2 ans, nouveau curetage, bon résultat.
- Cas_n°_44 des tableaux A et B : fille de 15 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de la métaphyse supérieure du tibia droit, traité par curetage entraînant une première récurrence traitée par excision et greffe, 2ème récurrence traitée par résection en bloc.
- Cas_n°_65 des tableaux A et B : garçon de 10 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de l'extrémité inférieure de la diaphyse fémorale se traduisant par douleurs et tumeurs traité par curetage, récurrence à 8 mois, traitée par excision et immobilisation plâtrée pendant 4 mois, 2ème récurrence 1 an après traitée par excision en bloc aboutissant à un bon résultat.
- Cas_n°_66 des tableaux A et B : garçon de 15 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de la métaphyse supérieure du tibia droit se traduisant par une douleur, traité par curetage, récurrence à 3 mois traitée par radio-thérapie sans succès, amputation.
- Cas_n°_67 des tableaux A et B : garçon de 6 ans présentant un

fibrome chondro-myxoïde de la métaphyse inférieure du tibia droit se traduisant par une douleur, traité par curetage, récurrence à 6 mois traitée par résection en bloc plus greffe, bon résultat à 9 ans.

Cas n° 68 des tableaux A et B : garçon de 5 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de la métaphyse supérieure du fémur se traduisant par de la douleur, traité par curetage, récurrence à 6 mois traitée par résection en bloc plus greffe, bon résultat à 20 ans.

Cas n° 73 des tableaux A et B : homme de 35 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde du tibia traité par curetage, récurrence maligne avec métastases

Cas n° 75 des tableaux A et B : fille de 15 ans présentant un fibrome chondro-myxoïde de l'extrémité inférieure du péroné gauche se traduisant par douleurs plus limitation fonctionnelle traité par curetage, récurrence à 5 ans traitée par résection en bloc plus greffe, bon résultat à 2 ans (observation caennaise)

Si nous étudions les causes de ces récurrences nous voyons que sur 13 cas, nous en avons 11 qui sont survenus après curetage, 1 seul après excision en bloc et 1 après radio-thérapie (moyen thérapeutique choisi en raison de l'opposition de la famille à une intervention chirurgicale).

Si maintenant nous envisageons le problème du rapport de la fréquence des récurrences avec l'âge des malades nous voyons que sur 13 récurrences la moyenne d'âge est d'environ 16 ans et 6 mois avec comme cas extrême celui d'une récurrence survenant chez un malade de 5 ans et celui d'une récurrence chez un malade de 42 ans.

Il semble donc que dans notre série nous ne retrouvons pas le fait signalé par certains auteurs que les fibromes chondro-myxoïdes seraient plus agressifs et récurrents plus fréquemment chez les sujets jeunes de la première décennie de la vie.

Si nous étudions la période de latence entre le traitement initial et l'apparition de la récurrence nous voyons que ce délai est variable puisque nous avons un cas de récurrence à 10 semaines et un cas de récurrence à 9 ans ; ce qui donne une moyenne arithmétique sur l'ensemble des récurrences de 2 ans et 3 mois. Cette moyenne ne représente pas la réalité car la série est courte et présente 2 cas extrêmes. Il semble en fait que le délai habituel de récurrence se situe entre 3 et 8 mois. Notre observation caennaise présentait elle aussi un délai inhabituel de 5 ans.

Dans trois cas nous avons une double récurrence qui finalement après résection en bloc, ont abouti à un bon résultat final. Sur un autre plan il faut noter l'existence de "récurrence" sous une forme maligne : chondro-sarcome, chondro-myxosarcome. Ces transformations malignes seront étudiées au chapitre de l'évolution et du devenir des fibromes chondro-myxoïdes.

En conclusion, nous voyons que les fibromes chondro-myxoïdes récidivent dans environ 17% des cas. Dans la presque totalité il s'agit de tumeurs traitées initialement par curetage,

DETAILS CLINIQUES ET EVOLUTIFS DES FIBROMES CHONDRO-MYXOIDES

(Tableau B)

N°	Traitement	Récidive	Suites et résultat final
1	Extirpation en masse de la tumeur + greffe osseuse	-	Bon résultat à 14 ans
2	Résection + greffe osseuse	-	Bon résultat à 15 ans
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	Résection	-	Bon résultat à 10 ans
8	-	-	-
9	Résection	-	Bon résultat à 9 ans
10	Résection	-	Bon résultat à 17 ans

Les numéros des cas dans les tableaux A et B correspondent.

(Tableau B suite)

N°	Traitement	Récidive	Suites et résultat final
11	Curetage + greffe os-seuse	-	Bon résultat à 16 ans
12	Curetage + greffe os-seuse	-	Bon résultat à 1 an
13	Résection	-	Bon résultat à 7 ans
14	Curetage + greffe os-seuse	-	Bon résultat à 18 mois
15	Curetage + greffe os-seuse	-	Bon résultat à 18 mois
16	Résection + greffe os-seuse	-	Bon résultat à 6 ans
17	Résection	-	-
18	Résection	-	Bon résultat à 2 ans
19	Résection	-	Bon résultat à 4 ans
20	-	-	-
21	Résection	-	-
22	Curetage Résection	2 ans après	Bon résultat
23	Résection	-	Bon résultat à 2 ans
24	Résection	-	-
25	Curetage Amputation	Récidive	Bon résultat à 18 mois

N°	Traitement	Récidive	Suites et résultat final
26	-	-	-
27	Résection	-	Bon résultat à 1 an
28	Curetage	-	Bon résultat à 1 an
29	Curetage	-	Bon résultat à 3 mois
30	Amputation	-	Bon résultat à 2 mois
31	Curetage	-	-
32	Résection	-	Bon résultat à 2 mois
33	Curetage + greffe d'os hétérogène	Récidive non traitée	Bon résultat à 10 ans
34	Excérèse	-	Bon résultat à 3 mois
35	-	-	-
36	Curetage + greffe os- seuse	-	Bon résultat à 4 mois
37	Curetage + greffe os- seuse	-	-
38	Excision en bloc	-	-
39	Curetage Curetage Hémi-condylectomie	Récidive à 6 mois Récidive à 3 mois -	-
40	Résection en bloc	-	-

(Tableau B suite)

N°	Traitement	Récidive	Suites et résultat final
41	Radiothérapie Résection en bloc	Récidive à 10 semaines	Bon résultat
42	Excision	-	Bon résultat
43	Excision	-	Bon résultat
44	Curetage Excision + greffe Résection en bloc	Récidive Récidive -	Bon résultat
45	Amputation méta-carpo-phalangienne	-	Bon résultat
46	Curetage	-	Bon résultat
47	Curetage Excision	Récidive	Bon résultat
48	Excision	-	Bon résultat
49	Curetage	-	Bon résultat
50	Curetage Curetage	Récidive à 9 ans	Bon résultat
51	-	-	Transformation maligne avec métastases au bout de 2 ans 1/2
52	-	-	Métastases pulmonaires en Qqs mois myxo-chondrosarcome

(Tableau B suite)

N°	Traitement	Récidive	Suites et résultat final
53	-	-	Transformation maligne au bout de 7 ans. myxochondrosarcome
54	-	-	-
55	-	-	-
56	Curetage	-	Bon résultat
57	Excision	-	Bon résultat
58	Curetage + greffe os- seuse	-	Bon résultat
59	Excision en bloc	-	Bon résultat
60	Curetage	-	Bon résultat
61	-	-	-
62	Curetage	-	-
63	Excision en bloc + ma- tériel de synthèse en acrylic	-	Bon résultat
64	Résection + greffe os- seuse + immobilisation plâtrée	-	Bon résultat à 2 ans
65	Curetage Excision en bloc + im- mobilisation plâtrée 4 mois Excision en bloc	Récidive à 8 mois Récidive à 1 an	Bon résultat

(Tableau B suite)

N°	Traitement	Récidive	Suites et Résultat final
66	Curetage Radiothérapie Amputation	Récidive à 3 mois Récidive	-
67	Curetage Résection + greffe os- seuse	Récidive à 6 mois	Bon résultat à 9 ans
68	Curetage Résection + greffe os-	Récidive à 6 mois	Bon résultat à 20 ans
69	Excision + greffe os- seuse	-	Bon résultat à 12 mois
70	Excision	-	Bon résultat à 15 mois
71	Curetage + greffe os- seuse	-	Bon résultat
72	Excision + greffe os- seuse	-	Bon résultat
73	-	-	Transformation maligne Métastases.
74	-	-	-
75	Curetage Résection en bloc + greffe osseuse.	Récidive à 5 ans	Bon résultat à 2 ans

C O N C L U S I O N

C O N C L U S I O N

En conclusion les fibromes chondro-myxoides sont des tumeurs bénignes de l'os individualisés pour la première fois en 1948 par JAFFE et LICHTENSTEIN.

Elles apparaissent au cours des deux premières décades de la vie. Elles sont exceptionnelles au-delà de trente ans. Elles sont de répartition égale dans les deux sexes.

Leur localisation préférentielle est constituée par la métaphyse des os longs des membres et particulièrement par les métaphyses "près du genou". Elles peuvent apparaître dans n'importe quel os à l'exception du crâne où aucun cas de cette tumeur n'a été encore publié.

C'est une lésion d'apparition progressive, d'évolution lente puisqu'il s'écoule plusieurs mois voire plusieurs années entre le début des manifestations cliniques et l'hospitalisation du malade.

Sur le plan de la thérapeutique, celle-ci est purement chirurgicale, faisant appel à deux techniques qui semblent utilisées avec une fréquence égale. Il s'agit du curetage et de la résection en bloc. Le curetage a l'avantage d'être simple, souvent conservateur mais expose à de fréquentes récurrences (17% des cas). La résection en bloc est une technique plus délicate qui généralement est complétée par une greffe osseuse afin de consolider l'os fragilisé ; elle n'expose pas à la récurrence.

Du point de vue radiologique la lésion se traduit par une zone de radio-transparence située de façon excentrique par rapport à l'axe de l'os, de siège métaphysaire (si nous considérons le cas le plus fréquent de tumeur siégeant au niveau d'un os long). Elle érode la corticale sans la rompre, il n'y a pas de spicule, les parties molles susjacentes sont normales. Elle présente parfois à la radio un aspect lobulé, cloisonné par des septa, la limite interne de la tumeur est nette, bien définie.

Sur le plan de l'anatomie pathologique la lésion a un aspect lobulé, de consistance variable souvent ferme, sa coloration est variable.

A la coupe on retrouve l'aspect lobulé. A l'examen microscopique les lobules sont inclus dans un stroma conjonctivo-vasculaire fait d'un feutrage de fibres collagènes comprenant dans ses mailles des vaisseaux sanguins ainsi que quelques éléments macrophagiques.

Les lobules sont constitués d'une substance intercellulaire contenant des cellules en étoile ou en aiguille de densité croissante du centre du lobule vers la périphérie, présentant parfois un aspect inquiétant. Au cours de l'évolution ces lobules acquièrent un aspect chondroïde.

Dans quelques rares cas il a été noté une transformation maligne de la tumeur. Il s'agit généralement d'un chondrosarcome ou d'un chondromyxosarcome.

BIBLIOGRAPHIE CASUISTIQUE

BIBLIOGRAPHIE CASUISTIQUE

- ALAOUI A. et SMAJDA A. : Les tumeurs cartilagineuses du squelette,
étude anatomique.
Maroc Médical 1969 n° 528 49ème année 594-597
- BOJRAB D.G. DDS and TOPAZIAN R.G. DDS : Large myxoma of the mandible
Journal of oral surgery 1971 29 N°5 371-376
- CRABBE W.A. : Unusual phalangeal tumours
Guy's Hospital reports 1968 117 301-308
- DIETHELM L. FISCHER W. HABIGHORST L.V.
SCHWEIKERT C.H. und WESSINGHAGE D. : Angiographische und szintigraphische
Untersuchungen an einigen seltenen knochen-
tumoran Radiologe 1961 9 311-317
- KREBS H. : Das Nichtossifizierende Knochenfibrom
Archiv für orthopadische und unfall chirur-
gie 1967 61 211-215
- LEHMANN P. : Fibrome chondro-myoïde de l'aile iliaque
chez un enfant de dix ans.
Annales de chirurgie infantile 1969 10 n°2
209-212
- MAITREPIERRE J. : Le fibrome chondro-myoïde
Cahiers médicaux lyonnais 1970 46 N°3 179-180
- MARCOVE R.C. MD KAMBOLIS C. MD BULLOUGH
P.G. MD JAFFE H.L MD : Fibromyxoma of bone (a report of 3 cases)
Cancer 1964 17 N°9 1209-1213
- MURPHY N.B. and PRICE C.H.G. : The radiological aspects of chondromyxoid
fibroma of bone
Clinical Radiology 1971 22 261-269

- MONAT Y. et MEARY R. : Chondrome - Chondroblastomes - Fibromes chondro-myxoïdes
Revue du Praticien 1971 XIX N°14 2177-2184
- PITMAN M.I. MD NORMAN A. MD HOWARD D. DORFMAN MD : Eccentric expanding lésion of tibial metaphysis
Bulletin of the hospital for joint disease 1968
XXIX N°1 98-103
- RYALL R.D.H. M.B.B.S. D.M.R.T. : Chondromyxoid fibroma of bone
Bull of Radiology 1970 N° 5505 71-72
- SACHDEVA H.S. KASPHYAP K.N. GREWAL D.S. AIKAT M. : Chondromyxoid fibroma of bone
The American Surgeon 1969 35 N°6 435-438
- SCAGLIETTI O. MD and STRINGA G. MD : Myxoma of bones in childhood
The journal of bones and joints surgery 1961
434 N°1 67-80
- SCHAJOWICZ F. and GALLARDO H. : Chondromyxoid fibroma of bone (a clinico-pathological study of thirty-two cases)
Journal of bones and joints surgery 1971 53
198-216
- TEITELBAUM S.L. MD and BESSONE L. MD : Resection of a large chondromyxoid fibroma of the sternum (report of the first case and review of the literature)
Journal of thoracic and cardiovascular surgery 1969 57 N°3 333-340
- VERNON A. VIX MD and ALI FAHMY MD : Unusual appearance of a chondromyxoid fibroma
Radiology 1969 92 365-366
- WIART P. SAOUT J. BIZARD J. DELAHOUSSE P. : Fibrome chondro-myxoïde costal
J SC Médicales de Lille 1970 88 N°12 673-676

- WITWICKI T. DZIAK A. : Fibroma chondromyxoides malignum et benignum
Wiadomosci Lekarskie 1967 XX N°24 2211-2213
- WITWICKI T. DANILUK A. : Fibroma chondromyxoides chir narz ruchu ortop
pol 1971 XXXVI 653-659
- RAHIMI A. MD BEABOUT J.W. MD IVINS J.C:
MD and DAHLIN D.C. MD : Chondromyxoid fibroma a clinicopathologic study of 76 cases
Cancer 1972 30 N°3 726-736
- DE SEZE S. et RYKEWAERT : Fibrome chondro-myxoides des os.
Maladie des os et des articulations 1 456-457
- LICHTENSTEIN : Chondromyxoid fibroma of bones
Bones tumors 72-83
- DIHLMANN W. und MULLER G. : Konnatales chondromyxoidfibrum des radius
Fortschr roentgenstr 1969 110 759-761
- DUTT A.K. M.B.B.S. DHILLON D.S. M.B.B.S.
and DMAR BIN DIN L.M.S. : Chondromyxoid fibroma of the ilium (report
of a case Med J of Malaya 1969 24 71-73
- FELDMAN F. MD HARVEY L. MD HECHT MD
and AUSTIN D. MD : Chondromyxoid fibroma of bone
Radiology 1970 94 249-260
- GACYK W. PIKIEL L. BILCZUK B. WISNIEWSKA W. : Fibroma chondromyxoides
Chir narz ruchu ortop pol 1971 XXXVI 127-132
- KOMITOWSKI D. : Chondromyxoid fibroma
Chir narz ruchu ortop pol 1968 XXXIV 673-678
- KREIKENBAUM Von D. FOTH K. RINGK H. : Chondromyxoidfibrum der fibula
Dtsche Gesurh wes dtsch 1971 26 N°31
1451-1453

- MIKULOWSKI P. OSTBERG G. : Récurrent chondro-myxoïde fibroma
Acta orthop scandinav 1971 42 385-390
- PIETROGRANDE V. RANDELLI C. : Rapporti tra condroblastomi epifisari
benigni e fibromixocondomi
Chir organi mov 1971 59 34 45
- STARZYK H. WRESZCZYNSKI K. : Fibroma chondromyxoides kosci
Patologia polska 1969 20 Fasc 6 255-259
- ALONSO-LE J F. MD DE LINERA FA MD : Résection of the entire sternum and replacement with acrylic resin
The journal of thoracic and cardiovascular surgery 1971 62 271-280
- FRANK W.E. ROCKWOOD C.A. MD : Chondromyxoid fibroma (review of the literature and report of four cases)
Southern medical journal 1969 62 1248-1253
- JAFFE : Chondromyxoid fibroma of bones
Tumors and tumorous conditions of the bones and joints : 50.52.203.212.222.299.302.330.436

B I B L I O G R A P H I E A L P H A B E T I Q U E

BIBLIOGRAPHIE ALPHABETIQUE

- ALAOUÏ A. et SMAJDA A. : Les tumeurs cartilagineuses du squelette,
étude anatomique
Maroc Médical 1969 n° 528 49ème année 594-59
- ALONSO-LEJ F. MD DE LINERA FA MD : Resection of the entire sternum and replacement
with acrylic resin
The Journal of thoracic and cardiovascular surgery 1971 62 271-280
- BOJRAB D.G. DDS and TOPAZIAN R.G. DDS : Large myxoma of the mandible.
Journal of oral surgery 1971 29 N°5 371-37
- CRABBE W.A. : Unusual phalangeal tumours
Guy's Hospital reports 1968 117 301-308
- DE SEZE S. et RYKEWAERT : Fibrome chondromyxœide des os
Maladie des os et des articulations 1 456-457
- DIETHELM L. FISCHER W. HABIGHORST L.V.
SCHWEIKERT C.H. und WESSINGHAGE D. : Angiographische und szintigraphische
Untersuchungen an einigen seltenen knochentumoren
Radiologe 1961 9 311-317
- DIHLMANN W. und MÜLLER G. : Konnatales chondromyxoidfibrm des radius
Fortschr roentgenstr 1969 110 759-761
- DUTT A.K. M.B.B.S. DHILLON D.S. M.B.B.S.
and DMAR BIN DIN L.M.S. : Chondromyxoid fibroma of the ilium (report of
a case)
Med J of Malaya 1969 24 71-73

FELDMAN F. MD HARVEY L. MD HECHT MD :

and AUSTIN D. MD

: Chondromyxoid fibroma of bone

Radiology 1970 94 249-260

FRANK W.E. ROCKWOOD C.A. MD

: Chondromyxoid fibroma (review of the literature and report of four cases)

Southern medical journal 1969 62 1248-1253

GACYK W. PIKIEL L. BILCZUK B. WISNIEWSKA

W.

: Fibroma chondromyxoides

Chir narz ruchu ortop pol 1971 XXXVI 127-132

JAFFE

: Chondromyxoid fibroma of bones

Tumors and tumorous conditions of the bones

and joints : 50.52.203.212.222.299.302.330.436

KREBS H.

: Das Nichtossifizierende Knochenfibrom

Archiv für orthopadische und unfall chirurgie

1967 61 211-215

KOMITOWSKI D.

: Chondromyxoid fibroma

Chir narz ruchu ortop pol 1968 XXXIV 673-678

KREIKENBAUM Von D. FOTH K. RINGK H.

: Chondromyxoidfibrom der fibula

Dtsche Gesurch wes dtsch 1971 26 N° 31

1451-1453

LEHMANN P.

: Fibrome chondro-myxoides de l'aile iliaque chez un enfant de dix ans.

Anales de chirurgie infantile 1969 10 N°2

209-212

LICHTENSTEIN

: Chondromyxoid fibroma of bones

Bones tumors 72-83

- MAITREPIERRE J. : Le fibrome chondro-myxœide
Cahiers médicaux lyonnais 1970 46 N° 3 179-180
- MARCOVE R.C. MD KAMBOLIS C. MD BULLOUGH
P.G. MD JAFFE M.L. MD : Fibromyxoma of bone (a report of 3 cases)
Cancer 1964 17 1209-1213
- MIKULOWSKI P. OSTBERG G. : Recurrent chondro-myxœide fibroma
Acta orthop scandinav 1971 42 385-390
- MONAT Y. et MEARY R. : Chondrome - Chondroblastomes - Fibromes chondro-myxœides
Revue du praticien 1971 XIX N°14 2177-2184
- MURPHY N.B. and PRICE C.H.G. : The radiological aspects of chondromyxoid fibroma of bone
Clinical Radiology 1971 22 261-269
- PIETROGRANDE V. RANDELLI C. : Rapporti tra condroblastomi epifisari benigni e fibomixococondomi
Chir organi mov 1971 59 34-45
- PITMAN M.I. MD NORMAN A. MD HOWARD D.
DORFMAN MD : Eccentric expanding lesion of tibial metaphysis
Bulletin of the hospital for joint disease 1968
XXIX N°1 98-103
- RAHIMI A. MD BEABOUT J.W. MD IVINS J.C.
MD and DAHLIN D.C. MD : Chondromyxoid fibroma a clinicopathologic study of 76 cases
Cancer 1972 30 N°3 726-736
- RYALL R.D.H. M.B.B.S. D.M.R.T. : Chondromyxoid fibroma of bone
Bull of Radiology 1970 N° 5505 71-72

- SACHDEVA H.S. KASPHYAP K.N. GREWAL D.S. :
AIKAT M. : Chondromyxoid fibroma of bone
The American Surgeon 1969 35 N°6 435-438
- SCAGLIETTI O. MD and STRINGA G. MD : Myxoma of bones in childhood
The Journal of bones and joints surgery 1961
434 N°1 67-80
- SCHAJOWICZ F. and GALLARDO H. : Chondromyxoid fibroma of bone (a clínico-
pathological study of thirty-two cases)
Journal of bones and joints surgery 1971 53
198-216
- STARZYK H. WRZESZCZYNSKI K. : Fibroma chondromyxoides kosci
Patologia polska 1969 20 fasc 6 255-259
- TEITELBAUM S.L. MD and BESSONE L. MD : Resection of a large chondromyxoid fibroma
of the sternum (report of the first case and
review of the literature)
Journal of thoracic and cardiovascular surgery
1969 57 N°3 333-340
- VERNON A. VIX MD and ALI FAHMY MD : Unusual appearance of a chondromyxoid fibroma
Radiology 1969 92 365-366
- WIART P. SAOUT J. BIZARD J. DELAHOUSSE P : Fibrome chondromyxoides costal
: J SC Médicales de Lille 1970 88 N°12 673-676
- WITWICKI T. DANILUK A. : Fibroma chondromyxoides
Chir narz ruchu ortop pol 1971 XXXVI 653-659
- WITWICKI T. DZIAK A. : Fibroma Chondromyxoides malignum et binignum
Wiadomosci Lekarskie 1967 XX N°24 2211-2213

"Par délibération de son Conseil, en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs".

VU, le Président de Thèse :

VU, le Doyen de la Faculté :

VU et permis d'imprimer :

Le Président de l'Université de CAEN

